



XXII Convegno AIAM2019

*Ricerca ed innovazione per la gestione
del rischio meteo - climatico in
Agricoltura*



***Le potenzialità dei servizi agrometeorologici regionali
nella difesa integrata delle colture agrarie.***

Risultati di una recente indagine

Chiara Epifani, Roberta Alilla, Giovanni Dal Monte, Flora De Natale, Stanislao Esposito,
Eleonora Gerardi, Barbara Parisse

CREA-AA

Consiglio per la Ricerca in agricoltura e l'analisi dell'Economia Agraria – Centro di ricerca Agricoltura e Ambiente, Roma

RETERURALE
NAZIONALE
20142020

mipaft
ministero delle politiche agricole
alimentari, forestali e del turismo

Progetto AGROMETEORE

RETERURALE
NAZIONALE
20142020



Promuove la valorizzazione delle attività agrometeorologiche italiane attraverso la costituzione di un sistema integrato e condiviso delle risorse



Tavolo nazionale di coordinamento nel settore dell'agrometeorologia



Istituito nel 2016 su invito del Mipaaf

- 35 designati tra responsabili dei servizi agrometeorologici e fitosanitari regionali e altri enti coinvolti nel supporto all'applicazione delle misure agro climatico ambientali dei PSR
- Gruppo di lavoro Agrometeore

Tavolo nazionale di coordinamento nel settore dell'agrometeorologia

E' il contesto privilegiato per individuare le esigenze delle diverse realtà regionali e stabilire le modalità più efficaci di condivisione e integrazione degli strumenti disponibili.

Dati
Procedure
Modelli e Piattaforme
Output

Mipaaf

Regioni

CREA



Attività del biennio 2017/2018

Questionario *online* (2016)

- Caratteristiche delle reti agrometeorologiche
- Informazioni sulla gestione dei dati, sull'utilizzo di modelli e sui servizi offerti agli agricoltori
- Criticità

Focus group (2017/2018)

- Controllo di qualità del dato
- Ricostruzione delle serie di dati agrometeorologici



Interviste telefoniche (2018)

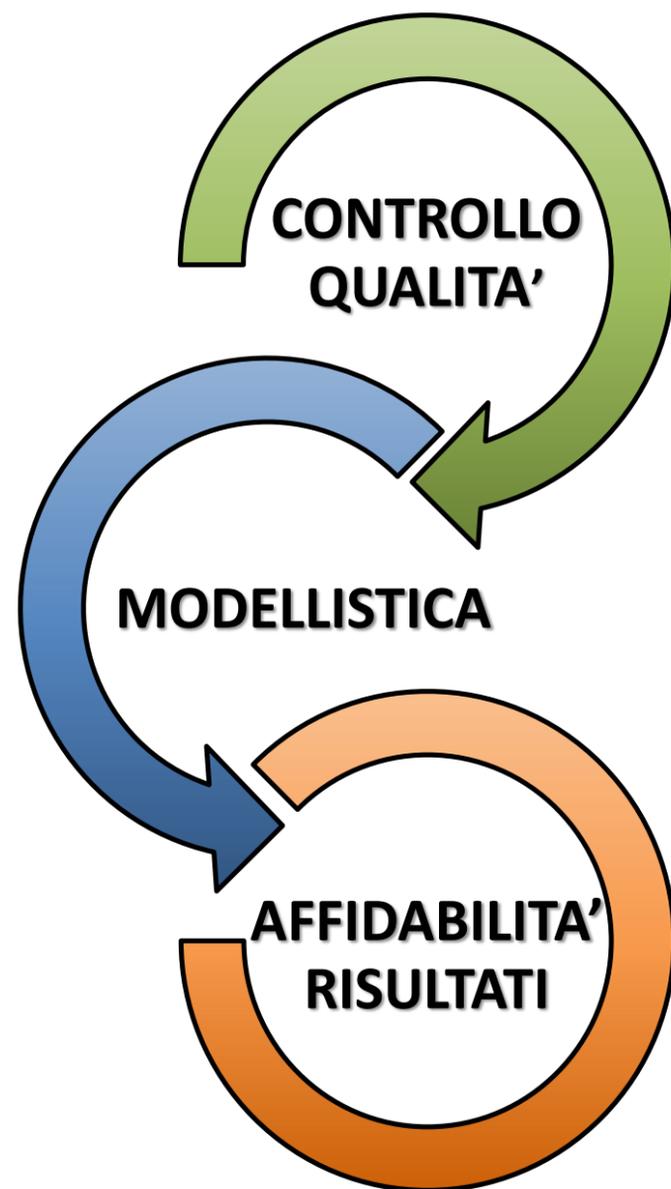
- Ricostruzione delle serie di dati agrometeorologici
- Modelli
- Formazione



difesa integrata delle colture agrarie

**Focus group
(2017/2018)**

- **Controllo di qualità del dato**
- Ricostruzione delle serie di dati agrometeorologici



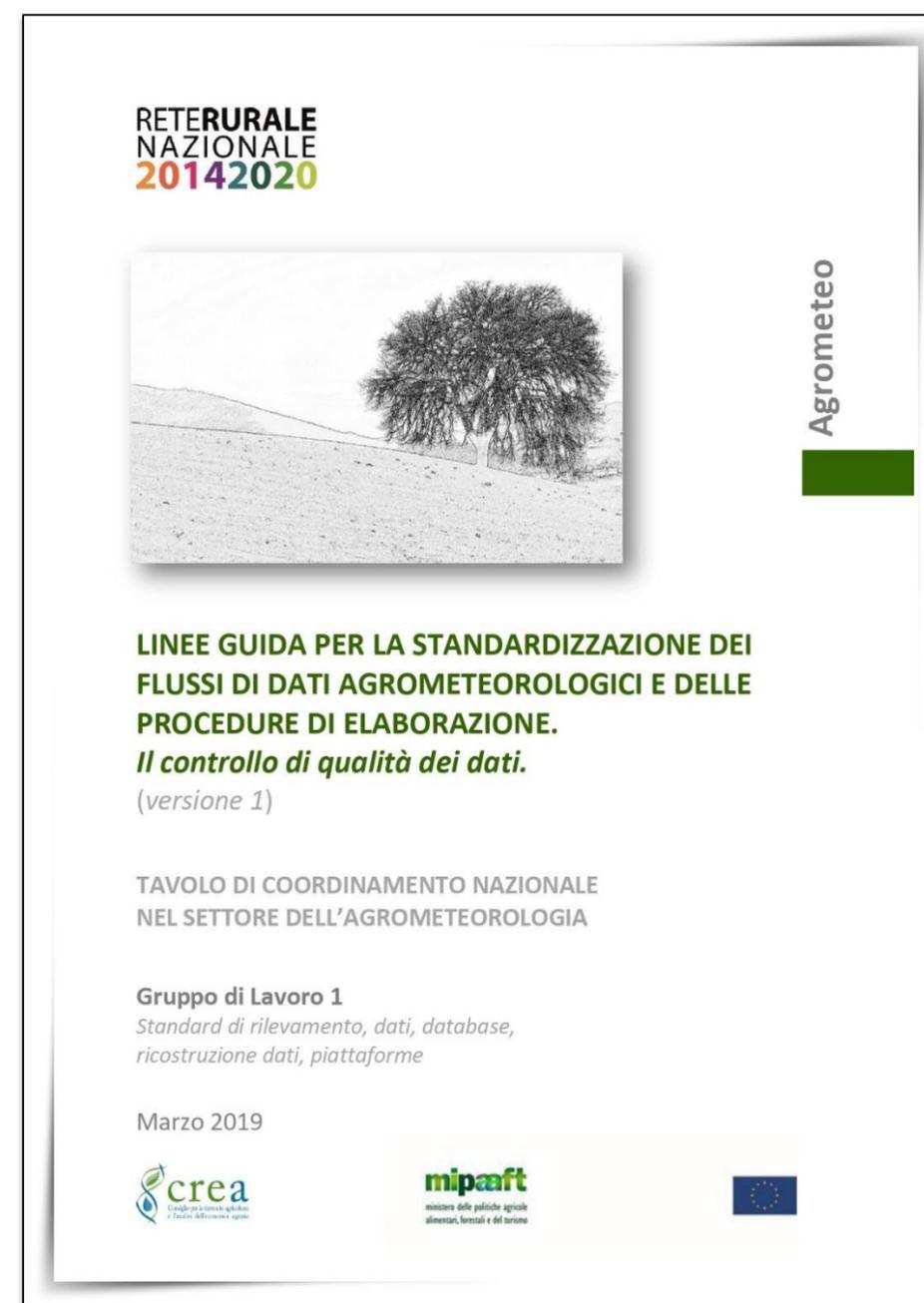
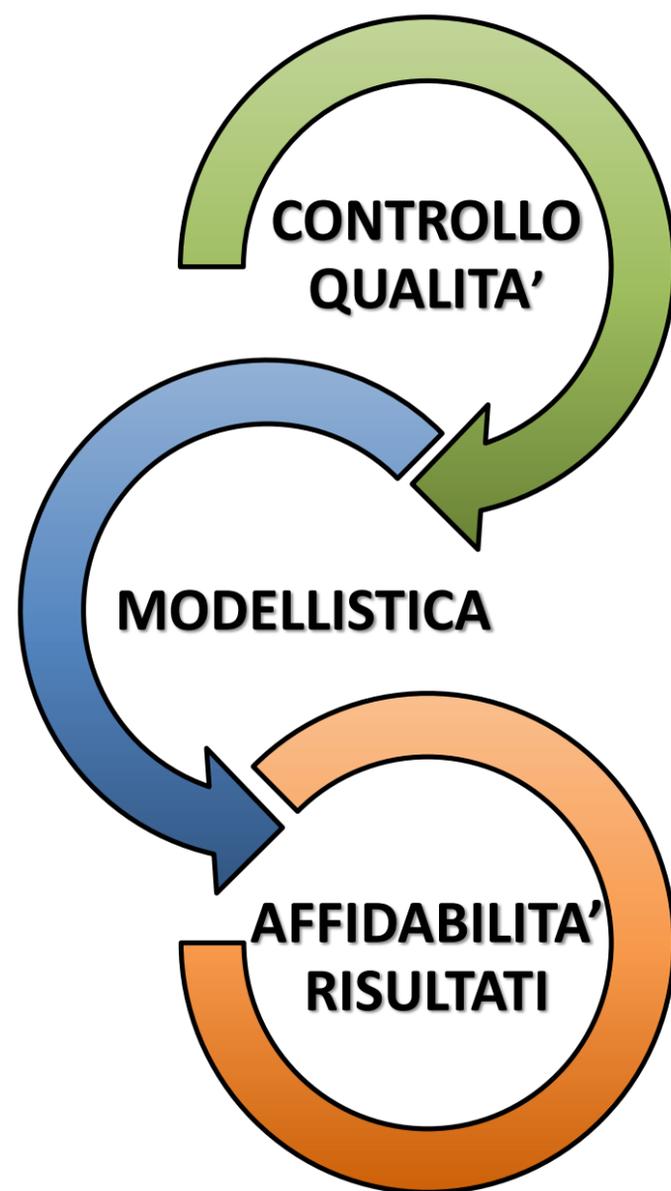
- 15 Regioni
- Alcuni servizi agrometeo già dispongono di software per procedure automatiche di QC (FVG Omnia Stork, EMR Praga)
- E' necessario definire diversi livelli di qualità accettabili per i diversi tipi di utilizzo: equilibrio tra disponibilità rapida di dati e accuratezza
- E' necessario redigere linee guida per standard condivisi di qualità del dato che permettano di superare l'eterogeneità delle procedure di QC



Dati di qualità sono dati che soddisfano le esigenze degli utenti finali (*fitness for use*)

**Focus group
(2017/2018)**

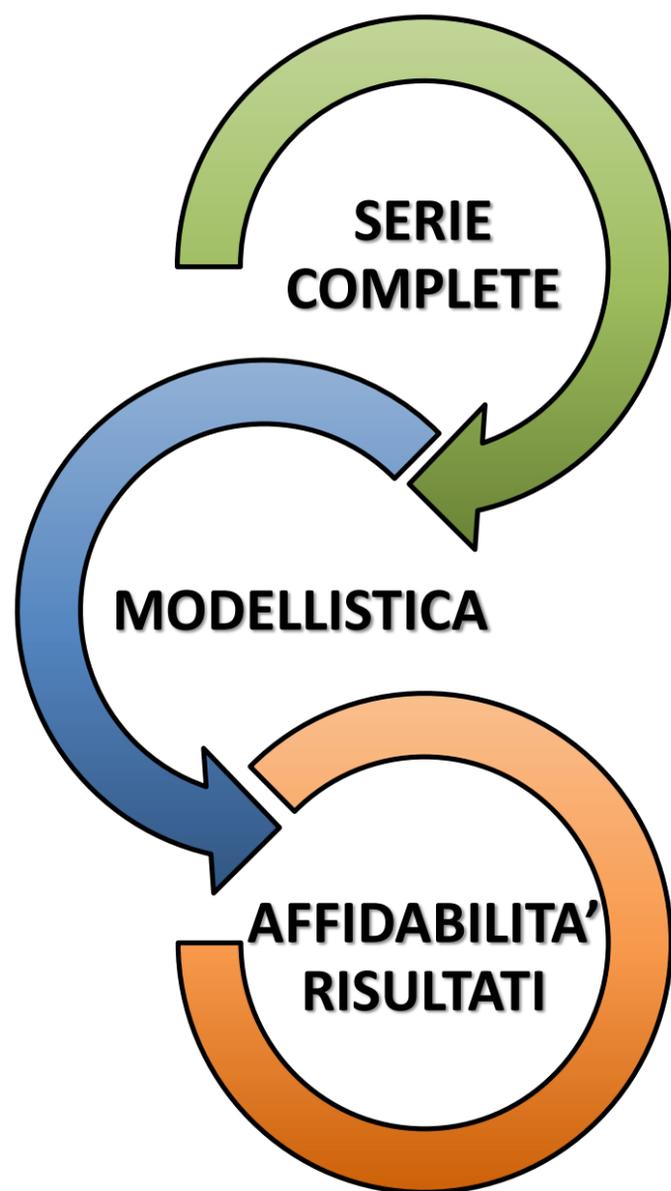
- **Controllo di qualità del dato**
- Ricostruzione delle serie di dati agrometeorologici



<http://www.reterurale.it/materialiagrometeore>

Focus group (2017/2018)

- Controllo di qualità del dato
- **Ricostruzione delle serie di dati agrometeorologici**



- 19 regioni
- Esistono diverse tecniche di ricostruzione di serie ininterrotte di dati a seconda delle grandezze considerate, del tipo di dato (stazione o griglia)
- E' auspicabile definire degli standard, condividere strumenti e/o metodi per risparmiare energie e risorse
- Sviluppo/implementazione di una piattaforma nazionale comune

<http://www.reterurale.it/materialiagrometeore>



Interviste telefoniche (2018)

- Ricostruzione delle serie di dati agrometeorologici
- Modelli
- Formazione

Modellistica fitosanitaria

- Temperatura
- Umidità relativa
- Precipitazione
- Bagnatura fogliare

REGIONI CHE FANNO RICOSTRUZIONE DELLE SERIE DI DATI ORARI



Temperatura dell'aria



Precipitazione



Umidità relativa dell'aria

Interviste telefoniche (2018)

- Ricostruzione delle serie di dati agrometeorologici
- Modelli
- Formazione

BAGNATURA FOGLIARE

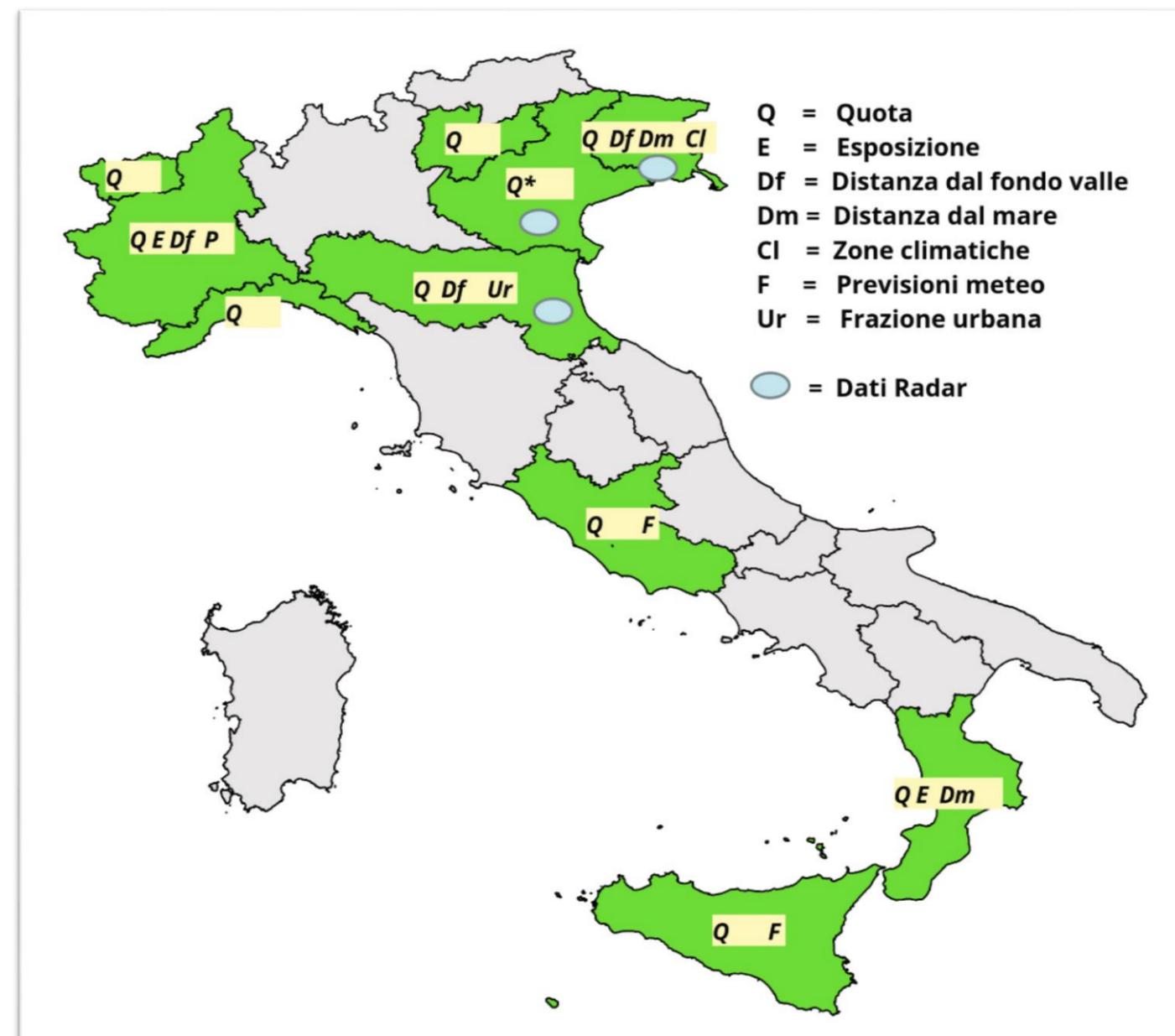
REGIONE	MISURA_2016/2018	RICOSTRUZ_2018	MODELLI_2018
Piemonte	H	sì	H
Valle d'Aosta	H	no	no
Lombardia	H	no	no
Alto Adige		no	na
Trentino	H	no	no
Veneto	H	no	no
Friuli V.G.	H	sì	H
Liguria	H	no	G
Emilia Romagna	H		H
Toscana		no	-
Umbria	H	na	na
Marche	H	sì	H
Lazio	H/G	no	no
Abruzzo		no	no
Molise	H	no	no
Campania	H/G	no	no
Puglia	H	nc	n.c.
Basilicata	H	sì	G
Calabria	H	no	G
Sicilia	H	no	no
Sardegna	H	sì	no

Interviste telefoniche (2018)

- Ricostruzione delle serie di dati agrometeorologici
- Modelli
- Formazione



METODI



USO COVARIATE E/O ALTRE VARIABILI

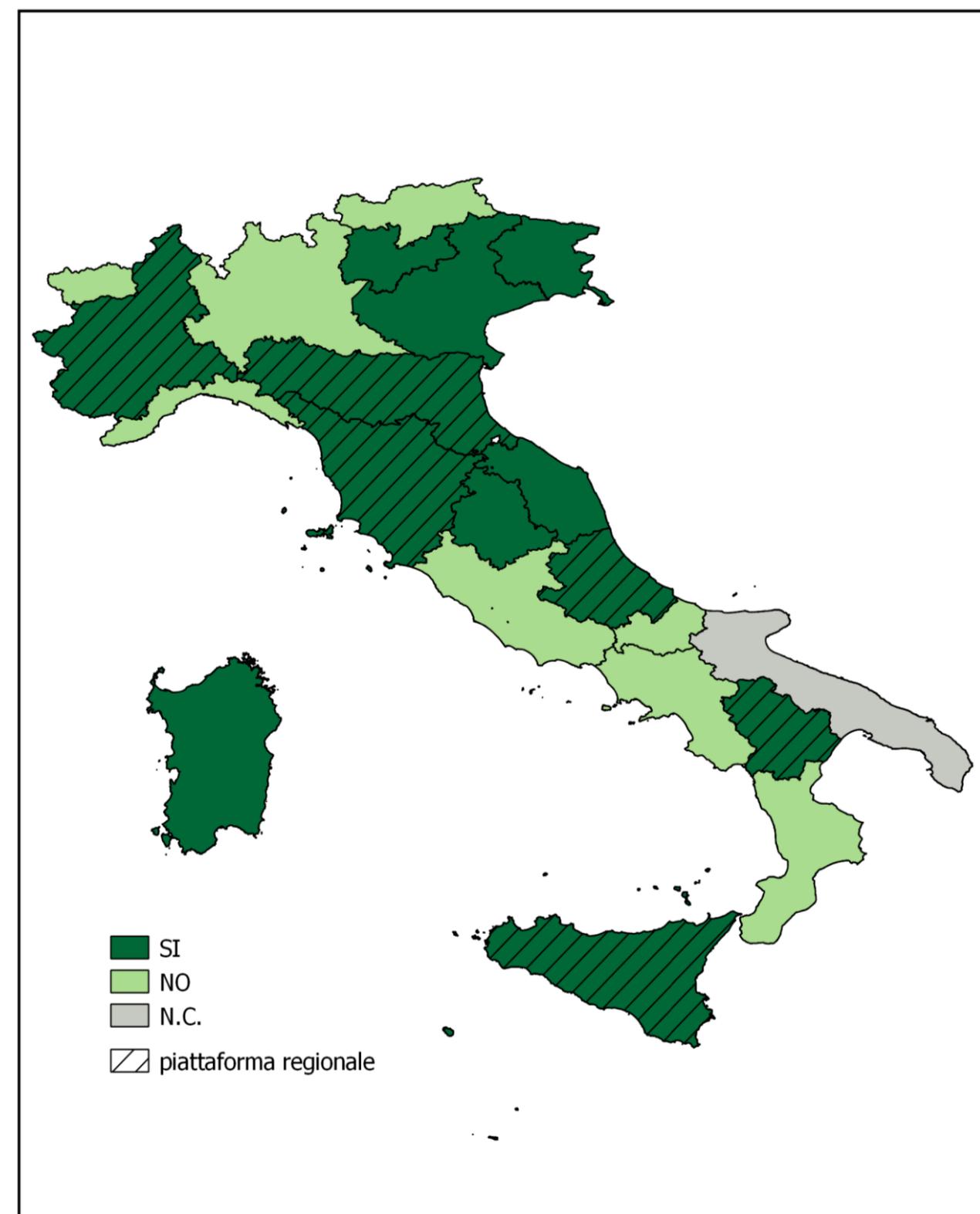
Interviste telefoniche (2018)

- Ricostruzione delle serie di dati agrometeorologici
- **Modelli**
- Formazione

Più della metà dei servizi ha implementato piattaforme informatiche in cui far confluire i dati di monitoraggio.

Le piattaforme sono:

- gestite internamente ai servizi regionali (5 casi)
- integrano strumenti sviluppati da altri enti (1 caso)
- sono sviluppate e calibrate *ad hoc* dagli stessi servizi regionali ma gestite esternamente (6 casi)



Interviste telefoniche (2018)

- Ricostruzione delle serie di dati agrometeorologici
- **Modelli**
- Formazione



Dall'indagine più recente (2018) risulta che il 71% delle regioni adotta modelli per la difesa da parassiti e patogeni.

VITE

13 regioni usano modelli per la peronospora della vite (*Plasmopara viticola*)

OLIVO

7 per la carpocapsa (*Cydia pomonella*)

POMACEE

6 per la ticchiolatura del melo (*Venturia inaequalis*)

5 per la mosca dell'olivo (*Bactrocera oleae*)

meno diffusi

- ✓ cocciniglia rossa forte degli agrumi (*Aonidiella aurantii*),
- ✓ fusariosi (*Fusarium* spp.) per cereali,
- ✓ brusone del riso (*Pyricularia oryzae*)
- ✓ peronospora sulle orticole (*Phytophthora infestans*)
- ✓ tignole sulle drupacee (*Cydia* spp.).



Interviste telefoniche (2018)

- Ricostruzione delle serie di dati agrometeorologici
- **Modelli**
- Formazione

USO DEI MODELLI FITOSANITARI

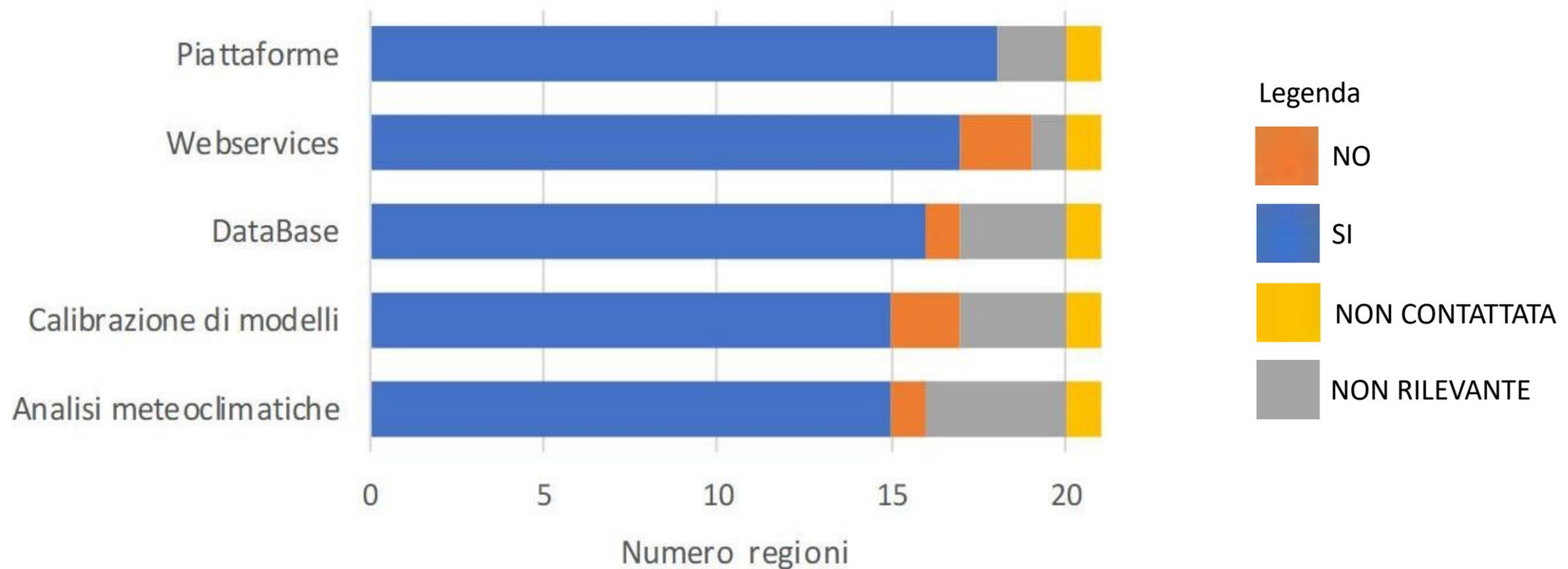


Elaborazioni fatte in base alle risposte delle interviste

Interviste telefoniche (2018)

- Ricostruzione delle serie di dati agrometeorologici
- Modelli
- **Formazione**

Esigenze formative dei servizi regionali



Altre proposte

- **Dai modelli al consiglio tecnico** (9 regioni)
- Standardizzazione monitoraggio fitosanitario
- Programmazione (codice R)
- Validazione/ ricostruzione dati
- Aspetti fisici della sensoristica
- Aggiornamento sui modelli

- Il **Tavolo nazionale di coordinamento nel settore dell'agrometeorologia** promuove la condivisione di conoscenze e il trasferimento dei risultati della ricerca al settore agricolo
- L'**ampia partecipazione** delle Regioni è un importante punto di forza per sviluppare strategie e consolidare sinergie
- La redazione di **linee guida** (trattamento dei dati agrometeo, per il monitoraggio fitosanitario) è pertanto una priorità per gli obiettivi del Tavolo
- Un **sistema di formazione** continuativo per i tecnici dei servizi (canale preferenziale per il trasferimento dell'innovazione)
- Sul fronte dei **modelli**, le attività svolte potranno migliorare la divulgazione delle risorse disponibili e favorire lo sviluppo di strumenti *ad hoc*

A wide-angle photograph of a vast sunflower field in full bloom, stretching to the horizon under a clear blue sky with light, wispy clouds. The sunflowers are bright yellow with dark centers, and their green leaves are visible at the base. In the distance, there are rolling hills and some agricultural structures.

**GRAZIE
PER L'ATTENZIONE!**